

Elektronischer Zähler für Geschwindigkeitsmessung EZ-5

Ausgabe 1986

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts müssen wir uns vorbehalten.

Elektronischer Zähler
für Geschwindigkeitsmessung EZ-5



Elektronische Zähler für Geschwindigkeitsmessung

- lösen Ihnen effektiv Steuer-, Regel- und Meßaufgaben
- helfen Ihnen bei der Rationalisierung von Produktionsprozessen
- erleichtern Ihnen die Lösung von Automatisierungsvorhaben
- überwachen technologische Prozesse.

Der Elektronische Zähler für Geschwindigkeitsmessung ergänzt im weiteren unser vielseitiges Produktionsprogramm ELEKTRONISCHER ZÄHLEINRICHTUNGEN. Dieses Erzeugnis ist für vielseitige Messungen im industriellen Bereich einsetzbar. Mittels einer frei programmierbaren Meßbasis werden Ereignisse pro Zeit-, Winkel-, Weg- oder Mengeneinheit erfaßt und innerhalb von zwei vorwählbaren Grenzwerten überwacht.

Beispiele:

- Umdrehungen pro Minute
- Impulse pro Sekunde
- Stück pro Meter
- Stiche pro Zentimeter

Außerdem kann der EZ-5 für Verhältnismessungen im Vergleich zu zwei gleichen Werten eingesetzt werden.

Beispiele:

- Frequenz zu Frequenz
- Geschwindigkeit zu Geschwindigkeit
- Drehzahl zu Drehzahl
- Weg zu Weg

Elektronische Zähler für Geschwindigkeitsmessung

- sind störsicher durch Anwendung hochintegrierter NMOS/CMOS-Elektronik
- sind mittels einer übersichtlichen Tastatur einfach zu bedienen
- besitzen eine robuste Schraubklemmen-Anschlußtechnik
- werden in kompakter Bauweise gefertigt
- haben ein breites Anwendungsspektrum durch die große Typenauswahl
- zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer aus.

Unser Angebot umfaßt

- **Grundtyp EZ-5**

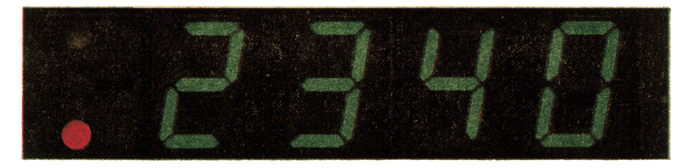
Elektronische Zähler für Geschwindigkeitsmessung

– Betriebsart Geschwindigkeitsmessung mit drei durch den Anwender programmierbaren Grundzeitbereichen

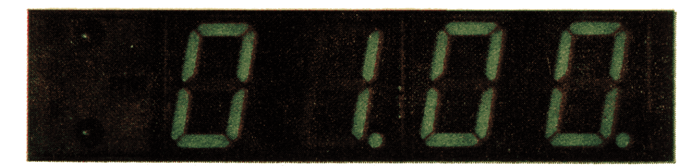
Grundzeittakt	Zählumfang
$^1/_{100}$ s	59 s $^{99}/_{100}$ s
1 s	59 min . 59 s
1 min	23 h . 59 min

– Betriebsart Verhältnismessung mit Anzeige des Quotienten aus zwei gleichen Ereignissen

Grundzeittakt	Zählumfang
extern zugeführt	99.99.



Anzeigebild Zähler C1



Anzeigebild Zähler C2

Allgemeine Merkmale

- gut ablesbare, 4dekadische 7-Segment-LED-Lichtschachtanzeige für zwei Vorwahlzähler
- algebraische Zählweise in einem Zählbereich von $\pm$9999
- zwei voreinstellbare Vorwahlspeicher mit einem Wertebereich von $\pm$9999
- Differenzbildung zwischen zwei Impulsfolgen, die über zwei Zählkanäle eingehen
- zwei Vorwahlsignalausgänge als Elektronik- und Relaisausgänge
- einstellbare Blockierungszeit für einen Koinzidenzausgang
- automatische oder dezimalpunktgesteuerte Vornullenunterdrückung, Minus-Anzeige
- Verarbeitung beliebiger Impulsformen durch getriggerte, torbare Zähl- und getriggerte Signaleingänge
- Datenerhalt bei Netzausfall über mindestens 50 h
- moderne Eingabetastatur für frontseitige Bedienung mit elektronischer Eingabesperre
- rückseitige Schraubklemmen- Anschlußtechnik
- Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff für Fronttafeleinbau mit Haltebügelbefestigung
- Schutzgrad IP 40,
  mit durchsichtiger Schutzkappe aus Weichplaste, Schutzgrad IP 54 möglich.

Elektronischer Zähler für Geschwindigkeitsmessung EZ-5

Der Elektronische Zähler für Geschwindigkeitsmessung EZ-5 ist für zwei Betriebsarten

- Geschwindigkeitsmessung und
- Verhältnismessung

lieferbar. Er hat zwei interne 4dekadische Vorwahlzähler C1 und C2, die wahlweise durch Tastendruck auf die LED-Lichtschachtanzeige geschaltet werden.

Funktionsumfang des Zählers C1

- algebraische Zählweise; Zähl- und Vorwahlbereich ±9999
- Differenzbildung zwischen einer Impulsfolge A und einer Impulsfolge B über zwei Zählkanäle (A–B)
- zwei Vorwahlsignalausgänge als Elektronik- und Relaisausgänge
- einstellbare Blockierungszeit für den Koinzidenzausgang K2
- automatische oder dezimalpunktgesteuerte Vornullenunterdrückung; Minus-Anzeige

Funktionsumfang des Zählers C2

- sexagesimale oder dekadische Zählweise; Zähl- und Vorwahlbereiche 59.99, 59.59, 23.59 (programmierbar) 99.99.
- dezimalpunktgesteuerte Vornullenunterdrückung

Funktionsbeschreibung

Geschwindigkeitsmessung

Der Zähler C1 arbeitet im Speicherbetrieb. Die während einer ablaufenden Meßperiode eingezählte Impulsmenge wird am Ende der Meßperiode in den Anzeigespeicher übernommen und bei der gewählten Anzeige für C1 ablesbar. Nach jeder abgelaufenen Meßperiode wird der Zähler C1 auf Null gestellt und eine neue Meßperiode beginnt. Gleichzeitig erfolgt ein Anzeigewechsel des Zählwertes.
Der Zähler C2 arbeitet als frei programmierbare Zeitbasis für die gewünschte Meßperiode (Meßzeit). Er besitzt eine Quarzzeitbasis mit einer Quarznennfrequenz von 32,768 kHz. Durch den Anwender können drei Grundzeitbereiche mit einem zugeordneten maximalen Zählumfang rückseitig programmiert werden. Dies sind:

Grundzeittakt	maximaler Zählumfang
$^1/_{100}$ s	59 s $^{99}/_{100}$ s
1 s	59 min 59 s
1 min	23 h 59 min

Die Anzeige der frontseitig einprogrammierten Grundzeittakte erfolgt im Anzeigefeld bei Druck auf die Taste M1. Durch Tastendruck auf die Taste C1/C2 und Wahl der Anzeige für die Zeitbasis C2 wird der Zeitablauf durch die LED-Anzeige sichtbar. Damit kann bei längeren Meßperioden eine Zwischenzeit informativ abgenommen werden.

Die Eingabe der Meßzeit (Meßperiode) erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Taste M1 und einer Dekadentaste. Durch Drücken der Taste M1 wird der Speicher 1 des Zählers C2 aktiviert und angezeigt. Zur sofortigen Erkennung ist das Anzeigebild 00.00. festgelegt. Es wird nur eine Meßzeit (M12) eingegeben. M2 ist bedienbar, aber ohne Funktionsbedeutung. Bei jeder Dekadentaste erfolgt bei Betätigung eine automatische Veränderung des Zahlenwertes von 0 beginnend bis 9 mit einer Geschwindigkeit von 1 Hz. Bei Erreichen des gewünschten Zahlenwertes wird der Tastendruck beendet. Der Zahlenwert steht und ist im Vorwahlspeicher eingespeichert. Nach erfolgter Programmierung der Meßperiode wird durch Druck auf die Taste I oder Aktivierung des Initialisierungseinganges der Meßvorgang gestartet oder unterbrochen. Zur Prozeßbeeinflussung kann ein oberer (M11) und ein unterer (M21) Grenzwert in den Speicher1 bzw. in den Speicher 2 des Zählers C1 eingegeben werden. Die Eingabe erfolgt analog der Beschreibung für die Eingabe der Meßzeit durch Betätigen der Tasten M1/M2 und der Dekadentasten im Programmierzustand für den Meßablauf.

Beispiele:

M11 Soll = 3 600 Anzeigebild 3 600
M21 Soll = 3 585 Anzeigebild 3 585

Da der Zähler C1 auch als Differenzzähler arbeitet, können negative Grenzwerteinstellungen nötig werden. Dazu kann durch Betätigung der Taste +/— bei gleichzeitigem Drücken der Taste M1 oder M2 die Wahl + oder — erfolgen. Angezeigt wird nur das negative Vorzeichen.
Dem Speicher 1 (M11) ist der Koinzidenzausgang K1; dem Speicher 2 (M21) der Koinzidenzausgang K2 zugeordnet. M11 wird bei Überschreitung, M21 bei Unterschreitung des programmierten Wertes aktiv. Beide Signalausgänge werden im Anzeigefeld durch eine rote bzw. eine gelbe LED signalisiert.

Verhältnismessung

Bei der Verhältnismessung wird der Quotient von zwei gleichchen Werten ermittelt und angezeigt. Der Unterschied zur Geschwindigkeitsmessung besteht darin, daß die interne Meßbasis – Grundzeittakte – durch eine externe Meßbasis ersetzt wird. Der Zähler C1 arbeitet entsprechend der Beschreibung der Geschwindigkeitsmessung.
Der Zähler C2 arbeitet als frei programmierbare Vergleichsbasis. Die Grundtakte werden über den Zähleingang E3 zeitabhängig oder zeitunabhängig zugeführt. Der Zählumfang C2 beträgt 99.99.

Der EZ-5 ist mit einem Schaltnetzteil ausgerüstet. Dieses stellt die Versorgungsspannungen für die interne Elektronik, die Anzeige und eine geregelte Ausgangsspannung für externe Benutzung bereit. Außerdem erzeugt es den Pufferstrom für die eingebaute Ni/Cd-Batterie. Durch die Batterie können die Speicherdaten statisch bis ca. 50 h erhalten werden. Mit einem rückseitig angeordneten Schalter kann von interner Batterie auf eine externe Batterie höherer Kapazität umgeschaltet werden. Dadurch läßt sich die Speicherzeit beliebig verlängern.



Funktion der Tastatur

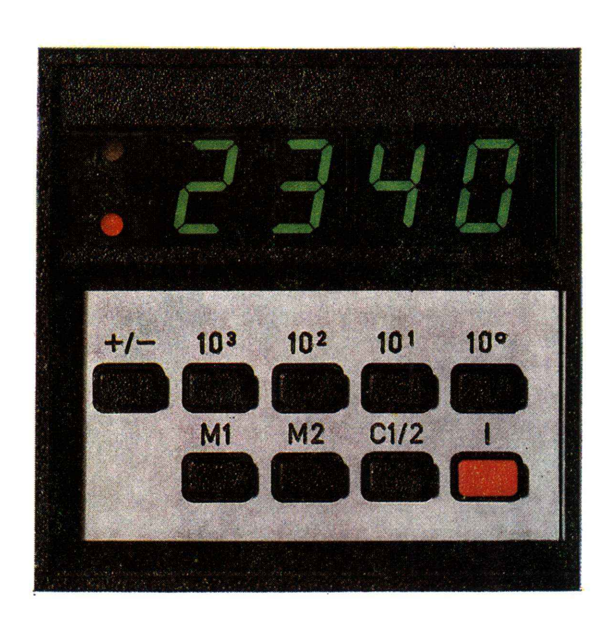
Eingabesperre passiv

Taste	Funktion
+/—	Vorzeichenwechsel (nur Zähler C1) (bei jeder Betätigung in Verbindung mit M1 oder M2)
10^n	Dekadenauswahl Dateneingabe in Verbindung mit M1 oder M2 automatischer Zahlenwechsel von 0 bis 9 mit 1 Hz
I	Initialisierungswechsel
C1/C2	Anzeige- und Zugriffswechsel für Zähler C1 oder C2
M1	Datenanzeige Speicher 1 Vorbereitung Dateneingabe
M2	Datenanzeige Speicher 2 Vorbereitung Dateneingabe

Eingabesperre aktiv

Taste	Funktion
+/—	ohne Funktion
10^n	ohne Funktion
I	ohne Funktion
C1/C2	Anzeigewechsel für Zähler C1 oder C2
M1	Datenanzeige Speicher 1
M2	Datenanzeige Speicher 2

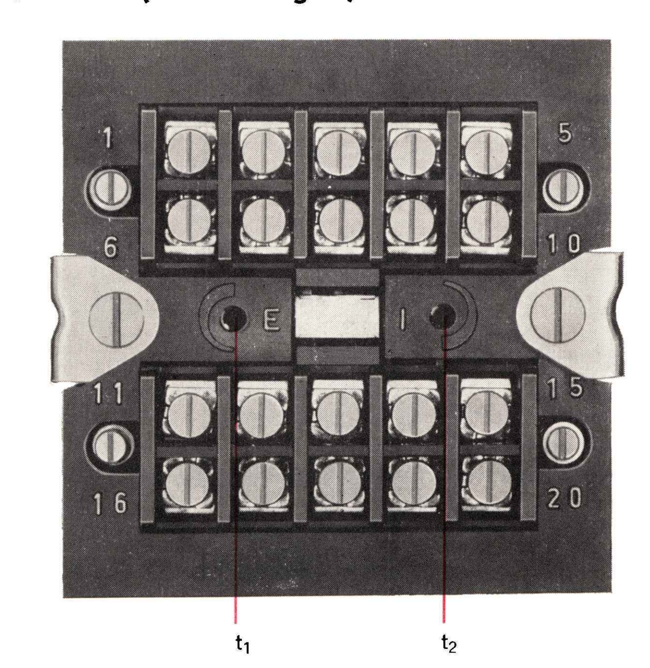
Frontansicht



Anschlußbelegung

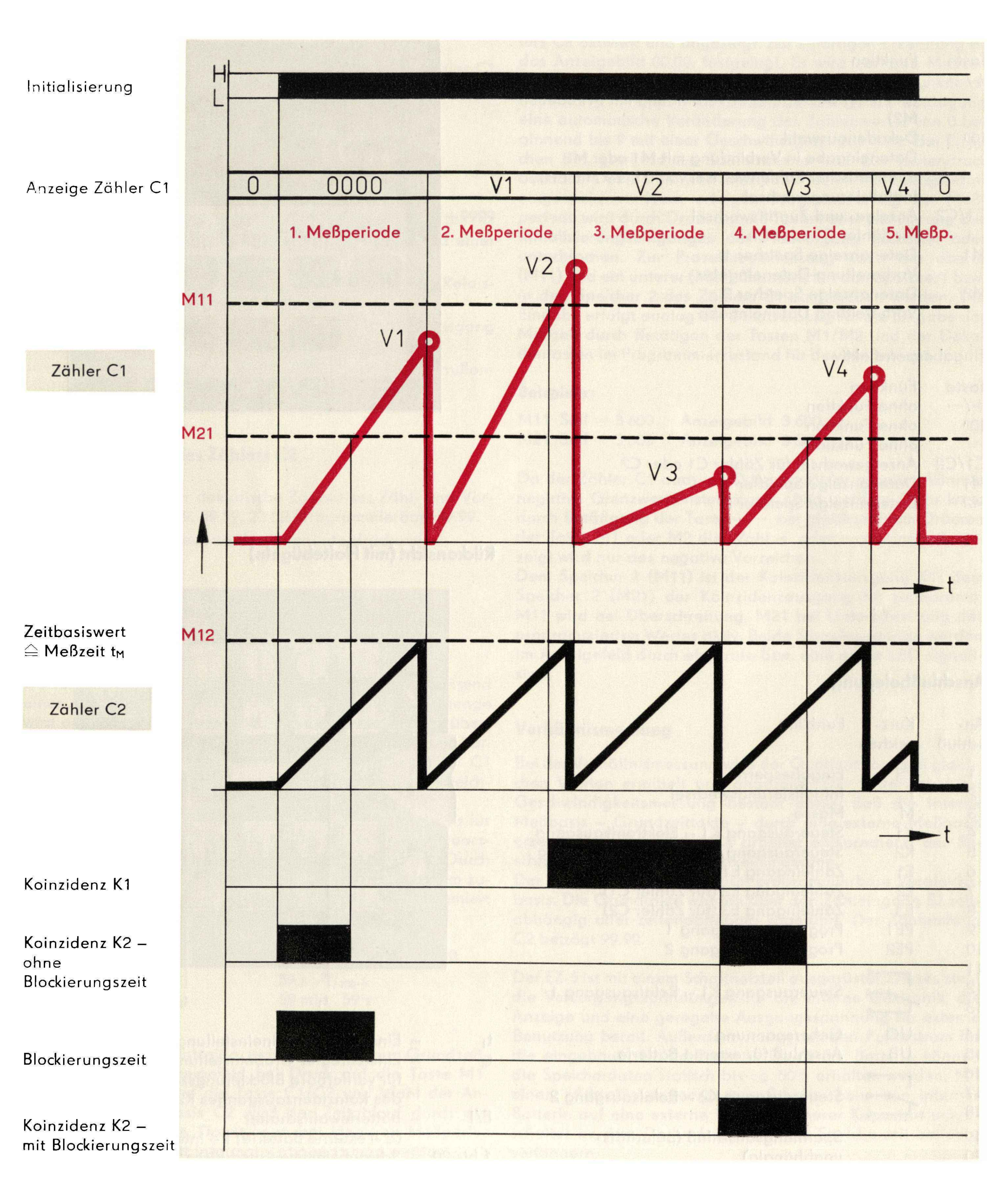
Anschluß	Kurzzeichen	Funktion
1	ES	Eingabesperre
2	I	Initialisierungswechsel
3	M	Masse
4	K1	Steuerausgang K1 – Elektronikausgang
5	K2	Steuerausgang K2 – Elektronikausgang
6	E1	Zähleingang E1 (für Zähler C1)
7	E2	Zähleingang E2 (für Zähler C1)
8	E3	Zähleingang E3 (für Zähler C2)
9	PE1	Programmiereingang 1
10	PE2	Programmiereingang 2
11, 12, 13	(Umschaltkontakt)	Steuerausgang K1 – Relaisausgang 1
14	UG	Geberspannung
15	UB	Anschluß für externe Batterie
16, 17, 18	(Umschaltkontakt)	Steuerausgang K2 – Relaisausgang 2
19, 20		Spannungsanschluß (polaritätsunabhängig)

Rückansicht (mit Haltebügeln)



t_1	–	Einstellregler Feineinstellung
t_2	–	Einstellregler Grobeinstellung für variierbare Blockierungszeit des Koinzidenzausganges K2
E/I	–	Batteriewahlschalter (E – externe Batterie; I – interne Batterie)
1 bis 20	–	Schraubklemmenanschlüsse

Funktionsdiagramm – Geschwindigkeitsmessung



Erläuterungen zum Funktionsdiagramm



Geschwindigkeitsmessung Grundprogrammierung

Nachdem durch die Belegung der Programmiereingänge PE1 und PE2 der Grundzeittakt und damit der Zählumfang des Zählers C2 festgelegt wurde, wird über die frontseitige Tastatur durch Betätigen der Taste M1 und der Dekadentasten der Zeitbasiswert M12 ≙ Meßzeit t_M eingestellt.

Ausgangsanzeigebild des Zählers C2 0.00.

Einstellbeispiele:

Grundzeittakt	Zeitbasiswert	Anzeigebild
$^1/_{100}$ s	15 s	15.00.
1 s	11,5 min	11.30.
1 min	3 h 45 min	03.45.

Bei Druck auf die Taste M1 werden die einprogrammierten Grundzeittakte angezeigt. Der vorgegebene Zeitbasiswert darf den maximalen Zählumfang nicht übersteigen.
Für Steuerzwecke werden danach durch Betätigung der Taste M1 und der Dekadentasten der obere Grenzwert M11 und der untere Grenzwert M21 des Zählers C1 eingestellt.

Ausgangsanzeigebild des Zählers C1

Ablesebeispiele nach Initialisierung:

	Anzeigebild
1. Meßperiode	0 0 0 0
2. Meßperiode	0 3 5 0
x. Meßperiode	3 2 1 4

Es erfolgt immer die vierstellige Anzeige, da der Zähler C1 im Speicherbetrieb läuft.

Meßperiodenablauf

Mit der Initialisierung – Tastendruck oder Aktivierung des Anschlusses 2 – beginnt die 1. Meßperiode. Der Zeitbasiswert ≙ Meßwert t_M läuft in den programmierten Grundzeittakten des Zählers C2 ab. Die Zählimpulse werden über die Zähleingänge E1 und/oder E2 in den Zähler C1 eingegeben. Zählimpulse können gleichzeitig an E1 und E2 eintreffen. Der am Ende der 1. Meßperiode im Zähler C1 erreichte Meßwert V1 wird während der 2. Meßperiode angezeigt; der Meßwert V2 während der 3. Meßperiode usw.
Bei Anzeige- und Zugriffswechsel auf den Zähler C2 kann der Ablauf der Meßperiode beobachtet oder die aktuelle Anzahl der abgezählten Grundtakte abgelesen werden. Eine erneute Betätigung der Taste I oder Aufhebung der Aktivierung am Anschluß 2 beendet sofort den Meßperiodenablauf.

Steuerfunktionen durch M11 und M21

Zur Prozeßbeeinflußung können die eingestellten Grenzwerte M11 und M21 benutzt werden. Dem Speicher 1 ist der Koinzidenzausgang K1, dem Speicher 2 der Koinzidenzausgang 2 zugeordnet.
K1 ≙ M11 wird durch eine im Anzeigefeld aufleuchtende gelbe LED, K2 ≙ M21 durch eine im Anzeigefeld aufleuchtende rote LED sichtbar. K1 und K2 stehen als Elektronik- und Relaisausgänge zur Verfügung. Bei Überschreitung des oberen Grenzwertes M11 wird der Koinzidenzausgang K1 aktiv, über eine Zeit, bis am Ende einer der folgenden Meßperioden eine Unterschreitung von M11 eintritt.

Der Koinzidenzausgang K2 kann ohne oder mit einer einstellbaren Blockierungszeit benutzt werden. Die Blockierungszeit ist durch zwei Einstellregler, die über die Geräterückseite zugängig sind, einstellbar. Ohne Blockierungszeit wird der Koinzidenzausgang K2 sofort nach der Initialisierung aktiviert, er wird inaktiv, wenn der Zähler C1 den unteren Grenzwert M21 erreicht. Er wird erst dann wieder aktiviert, wenn am Ende einer der folgenden Meßperioden der Zähler C1 den unteren Grenzwert M21 nicht erreicht. Mit Blockierungszeit wird der Koinzidenzausgang K2 erst aktiviert, wenn am Ende einer der folgenden Meßperioden der Zähler C1 den unteren Grenzwert M21 nicht erreicht. Die Inaktivität von K2 in der 1. Meßperiode wird besonders bei Drehzahlmessungen und einer notwendigen Anlaufüberbrückung nutzbar.

Beispiel einer Drehzahlmessung

gegeben:

zu messende Drehzahl	$N = \text{ca. } 3\,000 \text{ min}^{-1}$
Impulse pro Umdrehung	$n = 4$
programmierter Grundzeittakt	$t = {}^1/_{100}$ s

berechnet:

$$\text{Zeitbasiswert} \mathrel{\hat=} M12 = \frac{60}{n} = \frac{60}{4} \quad t_M = 15 \text{ s}$$

allgemein gilt:

$$A = \frac{n}{60} \, N \, t_M$$ (A = Anzeige der Impulsanzahl als N in min^{-1})

Auswahl der Zählertype nach Typenschlüssel Seite 8 Punkt C:

$$\text{Eingangsfrequenz der Zählimpulse (Hz)} = \frac{n \; N}{60} = \frac{4 \; 3\,000}{60} = 200 \text{ Hz}$$

notwendiger maximaler Zählfrequenzbereich des Zählers C1 = 500 Hz

Verhältnismessung

Bei der Verhältnismessung wird der Zeitbasiswert M12 durch externe Grundtakte erreicht. Bei Wahl des Zeitbasiswertes 1.00. erfolgt die Anzeige in %, bei Einstellung von 10.00. erfolgt die Anzeige in ‰. Die Auswahl der Zählertype muß auch hier nach der maximalen Eingangsfrequenz der Zählimpulse erfolgen.

Beispiel eines Frequenzvergleiches

Der Zähler C1 zählt Impulse einer Frequenz f_1. Der Zähler C2 zählt die Impulse einer Vergleichsfrequenz f_2 und bildet die „Zeitbasis" t_M.

$$t_M = \frac{M12}{f_2}$$

Am Ende jeder Meßperiode zeigt der Zähler C1 die Impulsanzahl A an.

$$A = f_1 \; t_M = f_1 \; \frac{M12}{f_2}$$

Technische Daten

Anschlußspannung

24 V oder 12 V	AC ±20 %	50/60 Hz
	DC ±20 %	Restwelligkeit ≤ 48 %

Leistungsaufnahme ca. 5 VA/W

Datensicherung

1000 h ab 2/91
ca. ~~50 h~~ durch interne Batterie (2,4 V; 0,225 Ah)
Mindestladezeit 20 h
Umschaltmöglichkeit auf externe Batterie (2,4 V ≤ UB ≤ 5 V)
Schalterstellung E ≙ Auslieferungs- und Lagerungszustand

Zeitbasis

Quarznennfrequenz 32,768 kHz
Frequenzabweichung innerhalb einer Umgebungstemperatur von —10°C bis +50 °C ≤ 0,1 %
Zähleingänge E1, E2, E3
Impulsform beliebig
Mindestimpulslänge bei Tastverhältnis 1 1 entsprechend der maximalen Zählfrequenz

Eingangsspannung	H ≥ 4 V L ≤ 0,8 V (offener Eingang ≙ L)
maximale Eingangsspannung	±30 V statisch
Zählflanke	H/L
Eingangswiderstand	ca. 56 kOhm
Zähleingang E1	positive Bewertung der Impulse
Zähleingang E2	negative Bewertung der Impulse

Zählimpulse können gleichzeitig an den Eingängen E1 und E2 eintreffen.

maximale Zählfrequenzen

50 Hz; 500 Hz; 5 kHz; 50 kHz

Programmiereingänge PE1, PE2

Mit den Programmiereingängen wird der Zählumfang des Zählers C2 festgelegt.

– Geschwindigkeitsmessung

PE1	PE2	Zählumfang	Grundzeittakt
L	L	23 h . 59 min .	1 min
H	L	59 min . 59 s .	1 s
L	H	59 s , 99/100 s .	1/100 s

– Verhältnismessung

PE1	PE2	Zählumfang
L	H	99.99.
H	H	99.23.
L	L	nicht erlaubt (negativer Zählbereich –99.99.)

Eingangsspannung	H ≥ 4 V L ≤ 0,8 V (offener Eingang ≙ L)
maximale Eingangsspannung	±30 V statisch
Eingangswiderstand	ca. 56 kOhm

Eingabesperre ES

Die Eingabesperre blockiert die Funktion der Taste I – Initialisierung des Meßvorganges

Taste I blockiert bei	L ≤ 0,8 V
Taste I frei bei	H ≥ 4 V (offener Eingang ≙ H)
maximale Eingangsspannung	±30 V statisch
Eingangswiderstand	ca. 56 kOhm

Initialisierungseingang I

Über den Initialisierungseingang kann der Meßvorgang unterbrochen oder gestartet werden.

Eingangsspannung	H ≥ 4 V (offener Eingang ≙ H) L ≤ 0,8 V
maximale Eingangsspannung	±30 V statisch
auslösende Flanke	H/L
Eingangswiderstand	ca. 56 kOhm

Liegt am Initialisierungseingang statisch L-Pegel an, ist die Funktion der Taste I blockiert.

Koinzidenzausgänge K1, K2

(Transistorausgänge mit offenem Kollektor o. C.)

$U_{CE} \leq 30$ V $\quad I_C \leq 100$ mA
L ≤ 2 V bei $I_C = 100$ mA
L $\leq 0{,}4$ V $\quad I_C = 2$ mA

Relaisausgänge

potentialfreie Wechsler, belastbar mit
250 V AC; 2 A; 250 VA; cos φ = 1

Spannungsausgang UG

zum Betreiben externer Impulsgeber
UG = 5,5 V geregelt, belastbar mit maximal 50 mA
Innenwiderstand R_i ca. 10 Ohm

Anschlußart

Schraubklemmenanschlüsse
maximaler Anschlußleiterquerschnitt 2 × 1,5 mm²

Schutzgrad frontseitig

IP 40
IP 54 mit Schutzkappe Bestell-Nr. 1.8304.004.81:04

Befestigung

Tafeleinbau mit Haltebügeln, Einbaulage beliebeg



Abmessungen

siehe Maßbild

Gewicht

0,420 kg

Verpackung

Hartkartonage – geeignet für Post-, Bahn- und LKW-Transport

Umweltbedingungen
Transportbedingungen nach TGL 22500/03

Zulässige Umgebungstemperatur –30 °C bis +50 °C
höchste Umgebungstemperatur/Luftfeuchtekopplung
+25 °C/98 %.

Lagerungsbedingungen nach TGL 22500/03

Lagerungsdauer 2 Jahre
unter Beachtung, daß nach halbjährlicher Lagerzeit ein Nachladen der internen Batterie mit der Mindestladezeit von 20 h erforderlich ist.
Zulässige Umgebungstemperatur –15 °C bis +35 °C
höchste Umgebungstemperatur/Luftfeuchtekopplung
+20 °C/80 %.

Schwingungs- und Stoßfestigkeit nach TGL 200-0057

Festigkeitsprüfung nach Prüfklasse FA 500-0,15/2-6
Funktionsprüfung nach Prüfklasse FA 500-0,075/1
Schwingungsprüfung mit gleitender Frequenz – Endwert 500 Hz, Wegamplitude 0,15 bzw. 0,075 mm unterhalb der Schnittfrequenz 60 Hz, 2 bzw. 1 g_n Beschleunigungsamplitude oberhalb der Schnittfrequenz 60 Hz, Prüfdauer 6 h.

Prüfung auf Spannungsfestigkeit nach TGL 20620 und TGL 20621
Prüfung mit 1,75 kV Nennstehwechselspannung (5 s) bzw. mit 3,75 kV Blitzspannung.

Einsatzbedingungen

Einsatzklasse –10/+50/+30/80//1102 nach TGL 9200 Blatt 3
In dieser Einsatzklasse sind enthalten die Ausführungsgruppe B2 nach St RGW 1635-79 und die Einsatzklasse +5/+40/+25/80//1101 nach TGL 22500/03.

Isolationskoordination nach TGL 20445/03

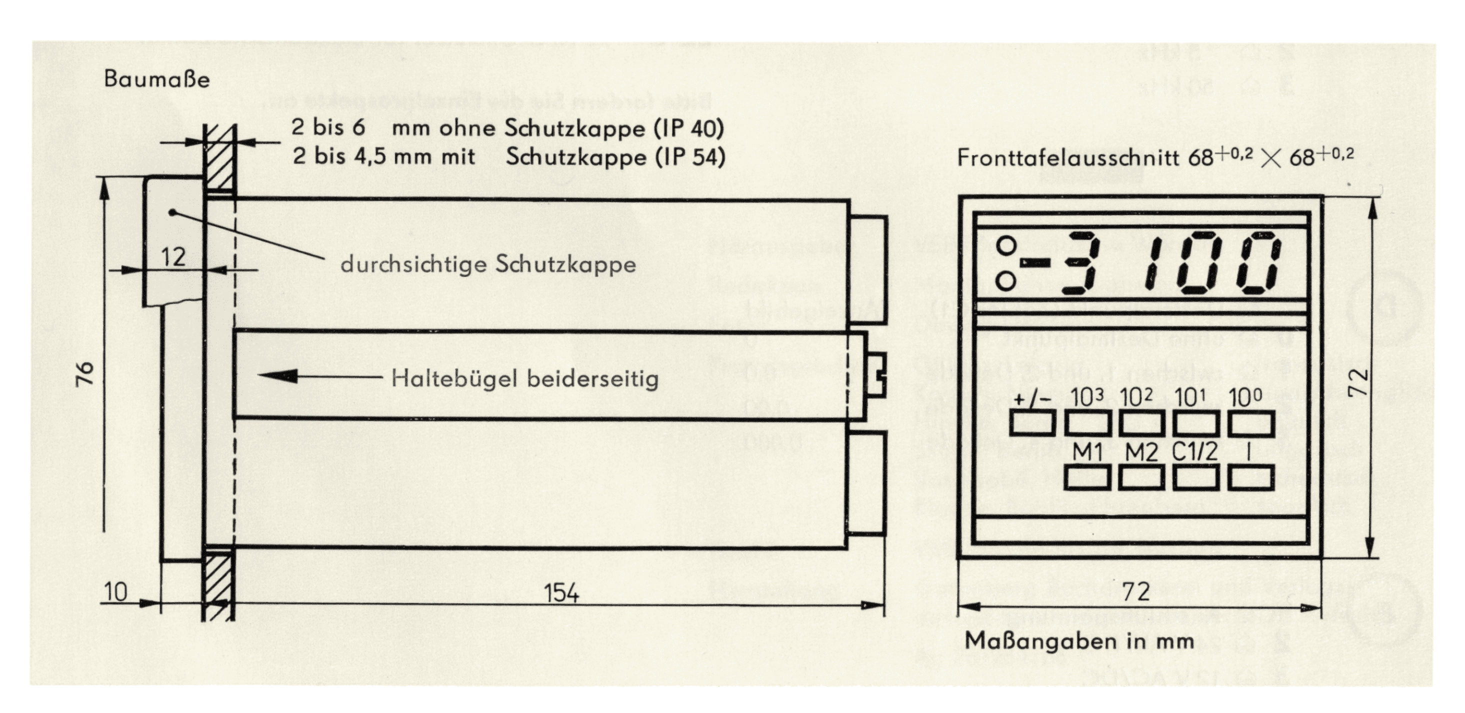
Durch Vollisolation besteht Schutz vor Auftreten von gefährlichen Spannungen an der berührbaren Oberfläche des Gerätes entsprechend Schutzklasse 2. Zwischen Elektronikein- und -ausgängen und den Relaiskontakten besteht galvanische Trennung entsprechend Gruppe 5 der Isolationskoordination. Die herausgeführte Geberspannung (UG gegen Masse) ist k e i n e Schutzkleinspannung, sondern eine Sicherheitskleinspannung nach TGL 200-0602/02.

Kriech- und Luftstrecken nach TGL 15559

Gruppe 5 – auf Bezugsspannung 220 V AC, 50 bis 60 Hz abgestimmt auf Schutzklasse 2 – Schutzisolation nach TGL 21366.

Schutzgüte

Der Schutzgütenachweis für das Erzeugnis liegt beim Hersteller vor.



Typenauswahl

Die Elektronischen Zähler EZ-5 sind nach dem folgenden Typenschlüssel zu bestellen:

E Z - A B C - D E

A

≙ Grundtyp
5 ≙ Elektronischer Zähler für Geschwindigkeitsmessung

B

≙ Betriebsart
1 ≙ Geschwindigkeitsmessung
2 ≙ Verhältnismessung

C

≙ Zählfrequenzbereiche (gelten für die Zähleingänge E1, E2, E3)
0 ≙ 50 Hz
1 ≙ 500 Hz
2 ≙ 5 kHz
3 ≙ 50 kHz



	≙ Dezimalpunkt (Zähler C1)	Anzeigebild
0	≙ ohne Dezimalpunkt	0
1	≙ zwischen 1. und 2. Dekade	0.0
2	≙ zwischen 2. und 3. Dekade	0.00
3	≙ zwischen 3. und 4. Dekade	0.000



≙ Anschlußspannung
2 ≙ 24 V AV/DC
3 ≙ 12 V AC/DC

Bestell- und Lieferumfang

Die Elektronischen Zähler für Geschwindigkeitsmessung EZ-5 werden entsprechend der 5stelligen Kennschlüsselzahl bestellt. Bei erforderlichem frontseitigen Schutzgrad IP 54 ist das Zubehörteil Schutzkappe nach
Bestell-Nr. 1.8304.004.81 : 04
gesondert zu bestellen.
Eine Lieferung des EZ-5 mit roter LED-Anzeige ist mit dem Hersteller zu vereinbaren.

Bestellbeispiele:

EZ-510-02
EZ-521-13 mit Schutzkappe 1.8304.004.81 : 04

Der Lieferumfang umfaßt:

- Kartonagenverpackung mit Typenkennzeichnung
- Elektronischer Zähler mit montierten Haltebügeln
- Bedienungsanleitung

Unser Fertigungsprogramm ELEKTRONISCHE ZÄHLEINRICHTUNGEN beinhaltet außerdem:

EZ-0 ≙ Elektronischer Zähler mit Zweifachvorwahl
EZ-1 ≙ Elektronischer Zähler mit Abfragecodierung und Digitausgang
EZ-2 ≙ Elektronischer Zähler mit Abfragecodierung und Digiteingang
EZ-3 ≙ Elektronischer Zähler für Zeitsteuerung
EZ-4 ≙ Elektronischer Zähler für Zeitmessung
EZ-6 ≙ A/D-Umsetzer für Elektronische Zähler

Bitte fordern Sie die Einzelprospekte an.



Herausgeber	VEB Massindustrie Werdau	
Redaktion	Manig, Pansa, Dahmen	
Fotos	Dewag Dresden	
Fremdsprachen	Gillain, Leipzig	französisch
	Kopsch, Niemegk	russisch/englisch
	Hinske, Berlin	polnisch
	Szabo, Berlin	ungarisch
	Vosolsobé, Halle	tschechisch
	Klause, Böhlitz-Ehrenberg	spanisch
Grafik	VEB Massindustrie Werdau	
Herstellung	Gutenberg Buchdruckerei und Verlagsanstalt Saalfeld, Betrieb der VOB Aufwärts	
	Ag 26/264/86	



HEIM-ELECTRIC
EXPORT - IMPORT
Volkseigener Außenhandelsbetrieb
der Deutschen Demokratischen Republik
EAW-Automatisierungstechnik Export-Import

DDR-1026 Berlin, Alexanderplatz 6
Haus der Elektroindustrie
Telefon 2180 Telex 011 - 4557

VEB Massindustrie Werdau

DDR - 9620 Werdau
PSF 4
Sitz Fraureuth, Werdauer Straße 49/51

☎ 4 60 — Telex 76544 massi